

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 539 293

②1 N° d'enregistrement national :

83 00737

⑤1 Int Cl³ : A 47 K 10/38.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 13 janvier 1983.

③0 Priorité

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 29 du 20 juillet 1984.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : GRANGER Maurice. — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Maurice Granger.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Charras.

⑤4 Appareil distributeur de bandes de matériaux enroulés avec dispositif de remplacement automatique du rouleau en service.

⑤7 L'objet de l'invention se rattache au secteur technique
des moyens de distribution de bandes enroulées sur des
bobines.

L'appareil est remarquable en ce qu'il comprend deux sup-
ports 16-18 de rouleaux R1-R2 montés pivotants sur une
structure rigide 14 et reliés entre eux par une bielle 19; un
mécanisme associé aux deux supports assure le transfert
automatique et en continu du rouleau en réserve R2 à la place
du rouleau en service, lorsque ce dernier est presque entière-
ment dévidé, pour distribuer la bande du rouleau en réserve,
d'abord simultanément avec la bande finissante du rouleau en
service, puis seule lorsque le rouleau en service est vide.

L'appareil s'applique principalement à toute distribution de
papier, ouate et autres matériaux d'essuyage, associée ou non
à des moyens de coupe.



FR 2 539 293 - A1

L'invention a pour objet un appareil distributeur de bandes de matériaux enroulés avec dispositif de remplacement automatique du rouleau en service.

L'objet de l'invention se rattache au secteur technique des
5 moyens de distribution de longueurs de bandes enroulées sur bobine ou noyau. En particulier, mais non limitativement, l'invention s'applique aux appareils de distribution et de coupe simultanées de papier, ouate et autres matériaux d'essuyage.

Suivant l'invention, on a voulu réaliser d'une manière rapi-
10 de, fiable, efficace et économique, un appareil permettant de distribuer une bande enroulée sur une bobine, puis avant que ladite bobine soit entièrement dévidée, de distribuer automatiquement et en continu une nouvelle bande enroulée sur une deuxième bobine en réserve.

Pour cela, l'appareil qui comprend un rouleau en service por-
15 té par un support et un rouleau en réserve porté par un deuxième support, les deux supports étant montés pivotant sur une structure rigide, est caractérisé en ce que les deux supports de rouleaux sont reliés ensemble par une bielle articulée avec jeu d'un côté, afin de rapprocher l'une de l'autre les extrémités de leurs bras rigides
20 portant les rouleaux de matériau à distribuer, et de transférer automatiquement le rouleau en réserve sur le support du rouleau en service qui est alors éjecté ; un mécanisme articulé sur le support de rouleau en service et libérant le support de rouleau en réserve de son moyen de verrouillage lorsque ledit rouleau en service est
25 presque complètement dévidé ; les bandes de matériau issues des deux rouleaux étant alors distribuées simultanément jusqu'à épuisement du rouleau en service et le support du rouleau en réserve reprenant automatiquement sa position en attente par rappel élastique et enclenchement automatique du moyen de verrouillage.

30 Ces caractéristiques et d'autres encore ressortiront de la description qui suit.

Pour fixer l'objet de l'invention, sans toutefois le limiter, dans les dessins annexés :

La figure 1 est une vue de face illustrant un appareil de
35 distribution et de coupe simultanées de bandes de matériaux enroulés, selon l'invention. L'appareil est représenté en position chargée et au repos, avec son dispositif de remplacement automatique du rouleau en service, le capot de l'appareil étant enlevé.

Les figures 2 et 3 sont des vues en coupe considérées suivant
40 les lignes 2-2 et 3-3 de la figure 1, montrant les principaux élé-

(18h). A son extrémité arrière, le verrou (23) présente un axe (24) sur lequel s'articule librement l'extrémité d'une bielle (25) dont l'autre extrémité présente une ouverture oblongue (25a) pour s'articuler avec jeu sur un des bras (16b) du support (16) par un pion (26). A noter que l'ouverture (25a) est de longueur telle que lorsque le rouleau en service est presque entièrement dévidé, l'axe d'articulation (26) entre le bras et la bielle tire sur ladite bielle pour basculer le crochet (23).

La bielle (25) est de préférence réalisée en deux parties (25b) - (25c) pour être réglable en longueur par un système vis-écrou (28) mis en place aux extrémités des parties se faisant face, cela en vue d'opérer le relevage réglable du support (16) par la bielle (25), comme on le verra par la suite.

Un ressort (29) attaché à la structure rappelle constamment la bielle (25) en position haute pour éviter le basculement du verrou (23) sous le poids de la bielle.

On voit encore que le rouleau en réserve (R2), lorsqu'il est placé dans les berceaux (18c), est freiné en rotation par une lame élastique (30) fixée sur la plaque murale (1), afin d'éviter qu'il se déroule pendant la distribution avec l'autre rouleau. A ce sujet, on remarque que le rouleau (R2) doit être monté avec l'extrémité libre de la bande remontant derrière pour être coincée par la lame (30) et se placer automatiquement sur l'autre bande enroulée sur le tambour (3) lorsque le rouleau (R2) prend la place du rouleau (R1) sur le support (16).

Si par omission, l'extrémité libre du rouleau (R2) a été placée pendante à l'avant, (trait interrompu, figure 2), ladite extrémité sera tout de même automatiquement placée sur l'autre bande lors de la descente du rouleau (R2), cela par une lame élastique courbe (31) montée à coulissement dans une glissière (32) solidaire d'un capot de fermeture (33), et rappelée vers le haut par un ressort (34) attaché audit capot (figures 6 et 7 notamment), comme on le verra plus loin. Bien entendu, pour éviter toute erreur de placement des rouleaux sur leur support, on prévoit une différenciation des embouts, par exemple par couleurs différentes avec notice de montage sur le capot.

A noter encore que des barrettes parallèles (35) fixées sur la structure (14), s'étendent au-dessus du tambour (3), jusqu'à proximité des berceaux (16d). Les extrémités libres des barrettes sont épaulées en (35a) pour servir de butée aux tourillons (T1 ou T2).

extrémités libres des bras forment des berceaux (18c) de réception et de positionnement de tourillons (T2) formés sur des embouts (E2) qui sont centrés dans la bobine ou noyau d'un rouleau (R2) de matériau à distribuer. Un ressort (27) rappelle le support (18) en position haute.

Dans la suite de la description, les rouleaux (R1 et R2) sont appelés respectivement "rouleau en service" et "rouleau en réserve", car c'est le rouleau (R2), monté en partie haute, qui doit remplacer automatiquement le rouleau (R1) lorsque ce dernier est presque entièrement dévidé.

Selon une caractéristique de l'invention, les deux supports (16) et (18) sont reliés entre eux par une bielle (19) qui est articulée en (20) sur une patte débordante (18d) du support (18) et articulée de manière réglable sur un pion (21) fixé sur un bras (16b) du support (16) par l'intermédiaire d'une ouverture oblongue (19a) de la bielle.

Les bras des deux supports (16) et (18) sont dimensionnés et espacés entre eux de manière précise pour que par l'action de la bielle de liaison (19), les extrémités libres formant les berceaux (16d) - (18c) puissent se croiser. A cet effet, la distance (x) entre les berceaux (18c) est supérieure à la distance (y) entre les berceaux (16d).

On note encore d'une manière importante que les berceaux (18c) sont orientés et profilés pour recevoir et retenir les tourillons (T2) du rouleau (R2) en réserve jusqu'à ce que, lors du transfert dudit rouleau (R2) sur le support (16), le poids du rouleau (R2) entraîne les tourillons (T2) hors des berceaux qui viennent alors buter contre les plaquettes en forme de croissant (16c). A cet effet, les berceaux (18c) forment du côté extérieur un bourrelet (18e) entre la partie de réception et l'extrémité.

De même, les berceaux (16d) présentent un bec arrière (16e) plus court que le bec avant (16f), afin de laisser passer les tourillons (T2) lorsque le rouleau en réserve doit prendre la place du rouleau en service, puis de le retenir dans la partie de réception qui est séparée de l'extrémité du bec arrière par un bourrelet (16g).

A la partie supérieure (14c) de la structure, s'articule sur un axe (22) un crochet ou verrou (23) qui comprend à cet effet une extrémité active (23a) destinée à retenir en position relevée le support (18) présentant à cet endroit une saillie de crochetage

ments de l'appareil.

La figure 4 est une vue partielle considérée suivant la ligne 4-4 de la figure 1, montrant les organes de lancement et de butée anti-retour du tambour de coupe.

5 Les figures 5, 6 et 7 sont des vues à plus petite échelle et à caractère schématique, illustrant différentes phases de fonctionnement du dispositif de remplacement automatique du rouleau en service.

10 Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, on le décrit maintenant sous une forme non limitative de réalisation illustrée aux figures des dessins.

L'appareil selon l'invention est décrit ci-après dans une application particulièrement visée, à savoir : un appareil de distribution et de coupe simultanées de longueurs de bandes de matériau d'essuyage, mais il est bien évident que l'invention peut trouver d'autres applications partout où il est nécessaire de distribuer des longueurs de matériaux en bandes enroulées sur des bobines.

L'appareil comprend dans l'exemple illustré une plaque de base (1) à fixation murale, avec un fond (1a) incliné et deux côtés latéraux (1b - 1c) dont la partie inférieure présente directement ou de manière rapportée un palier (2) équipé d'une fente (2a) pour le montage des moyens-supports à rotation libre d'un tambour (3) dont la périphérie est rendue rugueuse, afin d'entraîner sans glissement l'extrémité libre du matériau à distribuer enroulé sur une bobine en appui sur le tambour. D'une manière connue, les moyens-support du tambour sont constitués pour un côté, d'un axe fixe (4) comprenant successivement une portée filetée (4a) à méplats parallèles, pour être engagée sans possibilité de rotation, dans la fente (2a) d'un palier (2), puis une portée lisse (4b) de plus grand diamètre sur laquelle s'applique un taquet (5) articulé en (6) à une paroi latérale du tambour. Intérieurement au tambour, l'axe (4) présente une portée pour la rotation libre du tambour, avec en bout un excentrique (4c) convenablement orienté et dimensionné pour commander le pivotement d'un porte-lame (7) articulé en (8) sur les parois latérales du tambour, en vue d'obtenir périodiquement la saillie de la lame (7a) hors du tambour présentant à cet effet une ouverture (3a). Ces dispositions connues par des demandes antérieures dont le déposant est également le titulaire, ressortent bien notamment des figures 5, 6 et 7.

40 De l'autre côté, le moyen-support à rotation du tambour est

constitué par un axe (9) dont une extrémité est rendue solidaire de la paroi latérale du tambour, tandis que sa partie centrale (9a) tourne dans une bague (10) à méplats parallèles ou autre moyen d'indexation angulaire, engagée dans la fente (2a) du palier (2).

- 5 L'axe (9) présente enfin une collerette (9b) portant un excentrique (9c) qui est orienté angulairement et relié à un ressort (11) attaché à un côté latéral (1b) de la plaque murale, pour opérer le lancement du tambour après la coupe ou séparation du matériau par la lame (7a), en vue du retour du tambour à sa position initiale avec
10 débordement d'une nouvelle bande de matériau.

- Pendant la rotation du tambour, une saillie orientée (3b) de la paroi latérale s'écarte (par jeu de montage du tambour) d'un amortisseur (12) articulé sur la portée filetée (2a) de l'axe (2). Après passage de la saillie contre l'amortisseur, le tambour est arrêté
15 par appui du taquet (5) sur ledit axe, tandis que par réaction, le tambour repart en arrière jusqu'à ce que la saillie (3b) s'appuie sur l'amortisseur qui encaisse l'effort et le restitue par son ressort de retenue (13) attaché à un côté latéral (1c) de la plaque murale. A ce moment, le taquet (5) bascule par gravité, du fait de son
20 articulation désaxée, en libérant le tambour qui est ainsi prêt à être de nouveau entraîné par traction sur la bande débordante du matériau.

- Le dispositif de remplacement automatique du rouleau en service objet de l'invention, est maintenant décrit dans cette application
25 particulièrement visée mais non limitative.

Une structure rigide (14) composée par exemple de deux montants latéraux (14a) et d'une traverse (14b) est fixée sur la plaque murale (1).

- En partie basse, située au-dessus du tambour, la structure
30 porte à rotation libre en (15), un support (16) formé rigidement d'une traverse d'articulation (16a) et de deux bras parallèles (16b). Aux extrémités libres des bras (16b) sont fixées des plaquettes (16c) en forme de croissant dont les extrémités inférieures forment des berceaux (16d) de réception et de positionnement à rotation libre
35 du rouleau de matériau (R1), cela par l'intermédiaire de tourillons (T1) qui sont formés sur des embouts (E1) centrés dans la bobine ou noyau d'enroulement du matériau.

- De la même manière, en partie haute, la structure (14) porte à rotation libre en (17), un support (18) formé rigidement d'une
40 traverse d'articulation (18a) et de deux bras parallèles (18b). Les

lorsque le support (16) est relevé libérant le rouleau en service pratiquement vide, cela afin d'éviter que ledit rouleau entraîné par rotation du tambour, s'engage à l'arrière du tambour. Au contraire, par réaction et par le déport à l'extérieur de l'axe de rotation 5 du rouleau par rapport à l'axe de rotation du tambour, ledit rouleau est éjecté en direction du capot où un réceptacle approprié (36) le reçoit pour achever la distribution simultanément avec celle du rouleau en réserve qui a pris sa place dans le support (16).

On voit encore que, pour éviter l'engagement de l'extrémité 10 libre de la bande du rouleau (R2) lorsque celui-ci descend derrière la traverse (16a) du support (16), on prévoit une lame élastique recourbée (37) passant devant ladite traverse et remontant plus haut. Cette lame peut servir également (comme illustré) de point d'attache pour une tige souple (38) ou organe équivalent, destiné à 15 appliquer l'extrémité de la bande enroulée, sur le tambour et la diriger vers l'ouverture de sortie réalisée entre le plan incliné (1a) et le bas du capot (33).

Un bloc amortisseur (39) est fixé sur la structure (14) en regard d'une patte d'appui (18i) formée sur le support (18), afin 20 d'adoucir le choc (donc le bruit) produit par le support (18) lorsqu'il a libéré son rouleau et qu'il est rappelé vers le crochet (23) par son ressort (27).

Enfin, une fenêtre (40) convenablement dimensionnée est prévue sur le capot (33) pour visualiser rapidement l'état de charge- 25 ment de l'appareil.

En se référant plus particulièrement aux figures 5, 6 et 7 des dessins, on décrit maintenant le fonctionnement du dispositif selon l'invention.

Aux figures 1 et 2, on a représenté l'appareil en position 30 chargée, c'est-à-dire avec les rouleaux (R1 et R2) neufs et positionnés sur leur support (16 et 18).

On comprend qu'il suffit de tirer sur la bande (B1) du rouleau (R1) débordant sous l'appareil pour entraîner en rotation le tambour (3) à surface rugueuse et la lame dentelée (7a), de manière 35 à la faire saillir hors du tambour et à la faire pénétrer dans le matériau tendu de part et d'autre. Après la coupe, le tambour revient à sa position initiale grâce aux organes de lancement et de butée, comme on l'a vu plus haut, et l'utilisateur a automatiquement dans la main une longueur de bande égale à la circonférence du tambour.

40 On peut distribuer ainsi un nombre donné de bandes, jusqu'à

ce que le rouleau (R1) soit presque entièrement dévidé. On comprend qu'au fur et à mesure du dévidage du rouleau (R1), le support (16) s'est abaissé en pivotant sur son axe (15) et par rappel élastique d'un ressort (41). Lorsqu'il ne reste plus que quelques longueurs
5 de bandes à distribuer sur le rouleau en service [le nombre de bandes restantes est réglé par la bielle (25)], le pion (26) de liaison articulée avec le support (16), attire ladite bielle ce qui provoque le basculement du verrou (23) sur son axe (22) donc la libération du support (18) du rouleau en réserve (figure 5).

10 Par le poids du rouleau (R2), le support (18) pivote sur son axe (17) en entraînant avec lui la biellette (19) de liaison avec le support (16) du rouleau en service, qui fait ainsi relever simultanément ledit support (16) par pivotement sur son axe (15). Les paires de bras à berceaux de chaque support se rapprochent très près
15 l'une de l'autre, et les tourillons (T2) du rouleau (R2), par gravité, se dégagent de leurs berceaux (18c) pour venir buter contre les plaques en forme de croissant (16c) du support (16) (figure 6). Le mouvement se poursuivant, les tourillons (T2) échappent à l'extrémité des becs arrières des berceaux (16d) et sont positionnés au
20 fond desdits berceaux par le mouvement inverse de descente du support (16) qui à ce moment est entraîné par la bielle (19) repoussée par le support supérieur (18) libéré de son rouleau (R2) et rappelé par son ressort (27) en position de crochetage (figure 7).

Au début du mouvement de relevage du support (16), le rouleau en service (R1) qui a été libéré des berceaux (16d), vient buter contre les barrettes (35), comme le montrent les traits interrompus de la figure 6, puis le rouleau (R1) passe sous la lame élastique (31) qui vient d'échapper élastiquement dudit rouleau lors de son avancée, et roule sur le tambour (3) pour être réceptionné
30 dans le réceptacle (36) du capot.

Comme on le voit à la figure 7, le rouleau (R2) a donc pris la place du rouleau (R1) et l'extrémité libre de sa bande (B2) est prête à s'enrouler sur le tambour au-dessus de la bande restante du rouleau (R1), soit parce qu'elle a été placée correctement à l'arrière de l'appareil pour s'appliquer sur le tambour naturellement lors
35 du transfert du rouleau (R2), soit parce qu'elle est guidée par la lame élastique (31) qui a accompagné le rouleau (R2) pour se placer au plus près du tambour. On va alors distribuer deux bandes en même temps par traction manuelle jusqu'à ce que le rouleau (R1) soit complètement dévidé.
40

Les avantages ressortent bien de la description. On souligne notamment :

- Le remplacement entièrement automatique du rouleau en service lorsqu'il est presque entièrement dévidé, sans modification de la manière d'utiliser l'appareil, en lui assurant une autonomie intéressante.
- La fiabilité de l'appareil par l'utilisation de moyens simples et robustes pour opérer le remplacement automatique des rouleaux et la distribution des bandes, avec tous les organes de guidage et d'entraînement nécessaires à ce bon fonctionnement, ce qui élimine tout risque de fausse manoeuvre, de dérèglement, ou de blocage des mécanismes.
- Le chargement rapide et commode de l'appareil, en particulier la mise en place du rouleau en réserve par simple dépôt des tourillons dans les berceaux et repérage du sens de montage.
- Le réglage possible du nombre de longueurs de bandes restant à distribuer sur le rouleau en service, avant le remplacement automatique.
- L'adaptation du dispositif de remplacement automatique de rouleaux à tous appareils de distribution de matériaux en feuilles enroulées, associé ou non à des moyens de coupe.

L'invention ne se limite aucunement à celui de ses modes d'application non plus qu'à ceux des modes de réalisation de ses diverses parties ayant plus spécialement été indiquées ; elle embrasse au contraire toutes les variantes.

REVENDEICATIONS

-1- Appareil distributeur de bandes de matériaux enroulés, avec dispositif de remplacement automatique du rouleau en service, du type comprenant un rouleau en service (R1) porté par un support (16) et un rouleau en réserve (R2) porté par un autre support (18), les
5 deux supports étant montés pivotant sur une structure rigide (14), caractérisé en ce que les deux supports de rouleaux sont reliés ensemble par une bielle (19) articulée avec jeu d'un côté, afin de rapprocher l'une de l'autre les extrémités de leurs bras rigides (16b - 18b) portant les rouleaux de matériau à distribuer, et de
10 transférer automatiquement le rouleau en réserve (R2) sur le support (16) du rouleau en service (R1) qui est alors éjecté ; un mécanisme articulé sur le support (16) de rouleau en service et libérant le support (18) du rouleau en réserve de son moyen de verrouillage (23) lorsque ledit rouleau en service (R1) est presque complètement dévidé ; les bandes de matériau (B1 - B2) issues des deux
15 rouleaux étant alors distribuées simultanément jusqu'à épuisement du rouleau en service (R1), le support (18) du rouleau en réserve (R2) reprenant automatiquement sa position en attente par rappel élastique et enclenchement automatique du moyen de verrouillage (23) , et
20 le support (16) avec son rouleau neuf (R2), étant rappelé par ressort (41) pour assurer le contact ferme du rouleau sur le tambour, sans cependant gêner sa rotation.

-2- Appareil distributeur suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le mécanisme de verrouillage et de libération du rouleau
25 en réserve (R2) est constitué par une bielle (25) articulée avec jeu et rappelée élastiquement sur un des bras (16b) du support (16) du rouleau en service (R1), et également articulée à l'extrémité d'un crochet ou verrou (23) monté oscillant en son centre sur un élément (14c) de la structure rigide (14), tandis que l'extrémité opposée (23a) du crochet est profilée pour retenir un des bras (18b)
30 du support (18) du rouleau en réserve (R2).

-3- Appareil distributeur suivant la revendication 2, caractérisé en ce que l'articulation avec jeu de la bielle (25) sur le bras (16b) du support (16) du rouleau en service (R1), est constituée
35 par une ouverture oblongue (25a) dont la longueur est calculée de telle sorte que lorsque le rouleau en service (R1) est presque entièrement dévidé, l'axe (26) d'articulation entre le bras (16b) et la bielle (25) tire sur ladite bielle pour basculer le crochet (23),

en libérant ainsi le support (18) du rouleau en réserve (R2).

-4- Appareil distributeur suivant les revendications 2 et 3, caractérisé en ce que la bielle (25) de liaison entre le crochet (23) et le support (16) du rouleau en service (R1) est constituée de deux parties (25a - 25b) reliées par un moyen (28) de réglage de la longueur, afin de libérer le support (18) du rouleau en réserve en fonction d'une longueur donnée de bande restant sur le rouleau en service.

-5- Appareil distributeur suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les extrémités des bras du support (18) du rouleau en réserve et les extrémités des bras du support (16) du rouleau en service forment des berceaux profilés (18c et 16d) de réception et de positionnement pour des embouts (E1 - E2) à tourillons (T1 - T2) équipant les extrémités de la bobine ou noyau d'enroulement des bandes à distribuer ; les dites extrémités des bras du support (18) du rouleau en réserve étant écartées l'une de l'autre à une distance (x) supérieure à la distance (y) séparant les extrémités des bras du support (16) du rouleau en service, de manière à pouvoir se croiser lorsque les deux supports sont rapprochés l'un de l'autre par l'action de la biellette de liaison (19).

-6- Appareil distributeur suivant la revendication 5, caractérisé en ce que les berceaux (16d) de réception du rouleau en service (R1) sont réalisées à l'extrémité inférieure de plaquettes (16c) en forme de croissants, destinées à retenir par leurs chants intérieurs, les tourillons (T2) du rouleau en réserve (R2) lorsque celui-ci s'échappe des berceaux de réception (18c) de son support, cela jusqu'à ce que ledit rouleau (R2) soit positionné naturellement dans les berceaux du support du rouleau en service.

-7- Appareil distributeur suivant les revendications 5 et 6, caractérisé en ce que les berceaux (18c) de réception des tourillons (T2) du rouleau en réserve (R2) sont orientés et conformés pour retenir lesdits tourillons jusqu'au moment où ils sont maintenus contre les plaquettes (16c) en forme de croissants ; tandis que les berceaux (16d) de réception des tourillons (T1) du rouleau en service (R1) sont également orientés et conformés avec un bec arrière (16e) plus court que le bec avant (16f), pour autoriser l'engagement puis la

retenue des tourillons (T2) du rouleau en réserve (R2) prenant la place du rouleau en service (R1) ; des bourrelets (18e - 16g) retenant efficacement les tourillons dans le fond circulaire des berceaux.

- 5 -8- Appareil distributeur suivant la revendication 1, appliqué à la distribution et à la coupe simultanées de longueurs de bandes enroulées, cela par une traction manuelle sur la partie de la bande (B1 ou B2) débordant de l'appareil, provoquant par la rotation d'un tambour (3) sur lequel s'appuie sans glisser le rouleau en service
- 10 (R1), la saillie hors du tambour, d'un organe (7a) de coupe ou de séparation du matériau tendu de part et d'autre par l'action de traction manuelle et par l'appui du rouleau (R1) sur le tambour (3) ; ledit tambour et l'organe de séparation se replaçant automatiquement dans leur position initiale, avec une nouvelle bande débordant de l'
- 15 appareil, par l'action de moyens (9c - 11) de lancement du tambour et de butée anti-retour (3b - 12) après séparation de la bande tirée, ledit appareil est caractérisé en ce que les deux supports (16 - 18) du rouleau en service (R1) et du rouleau en réserve (R2) sont placés l'un au-dessus de l'autre sur une structure rigide (14) fixée par
- 20 des montants (14a) sur une plaque de base (1) à fixation murale dont les côtés latéraux (1b) portent les moyens (2) de montage à rotation libre du tambour (3) d'entraînement sur lequel s'appuie le rouleau en service (R1) et les organes de lancement et de butée dudit tambour ; un capot (33) à fermeture recouvrant l'ensemble et portant
- 25 un moyen de guidage de l'extrémité libre de la bande enroulée sur le rouleau en réserve (R2) et un organe de réception du rouleau en service (R1) lorsqu'il est presque entièrement dévidé.

- 9- Appareil distributeur suivant la revendication 8, caractérisé en ce que lorsque le rouleau en service (R1) presque entièrement dévidé,
- 30 dé, est libéré par remontée de son support (16), il est automatiquement éjecté en direction du capot (33) et se loge dans un réceptacle (36) dudit capot, sans possibilité d'éjection inverse, du fait de son déport par rapport à l'axe du tambour (3) et de l'appui de ses tourillons (T1) contre des butées (35) s'étendant à proximité
- 35 des berceaux (16d) du support (16) du rouleau en service.

- 10- Appareil distributeur suivant la revendication 8, caractérisé en ce que le rouleau en réserve (R2) est monté sur les berceaux (18c)

de son support (18) avec l'extrémité libre de la bande (B2) enroulée remontant du côté de la plaque de fixation murale (1) où une lame élastique (30) ou organe équivalent, le retient en s'appuyant contre le rouleau pour l'empêcher de tourner chaque fois que l'on
5 tire sur l'extrémité (B1) de la bande enroulée sur le rouleau en service (R1).

-11- Appareil distributeur suivant les revendications 8 et 10, caractérisé en ce que l'extrémité libre (B2) de la bande enroulée sur le rouleau en réserve (R2) s'applique automatiquement sur la bande
10 finissante (B1) du rouleau en service (R1) éjecté, lorsque ledit rouleau en réserve est transféré sur le support inférieur (16), en étant guidée dans sa chute par une lame recourbée (37) solidaire de la plaque de fixation murale (1) et s'étendant devant la traverse (16a) d'articulation dudit support inférieur (16).

15 -12- Appareil distributeur suivant la revendication 8, caractérisé en ce que lorsque l'extrémité libre (B2) de la bande enroulée sur le rouleau en réserve (R2) est placée pendante à l'avant de l'appareil, elle est automatiquement positionnée sur la bande finissante (B1)
du rouleau en service (R1) éjecté, par guidage lors du transfert
20 du rouleau en réserve, à l'aide d'une lame élastique (31) portée à coulissement dans une glissière (32) du capot (33) et rappelée par ressort (34) en position haute ; la longueur de la lame et sa courbure étant calculées pour s'engager au plus près entre le rouleau en service et le tambour, tout en pouvant échapper au-dessus dudit
25 rouleau lorsqu'il est presque entièrement dévidé et lui permettre de tomber dans le réceptacle (36) du capot.

FIG.1

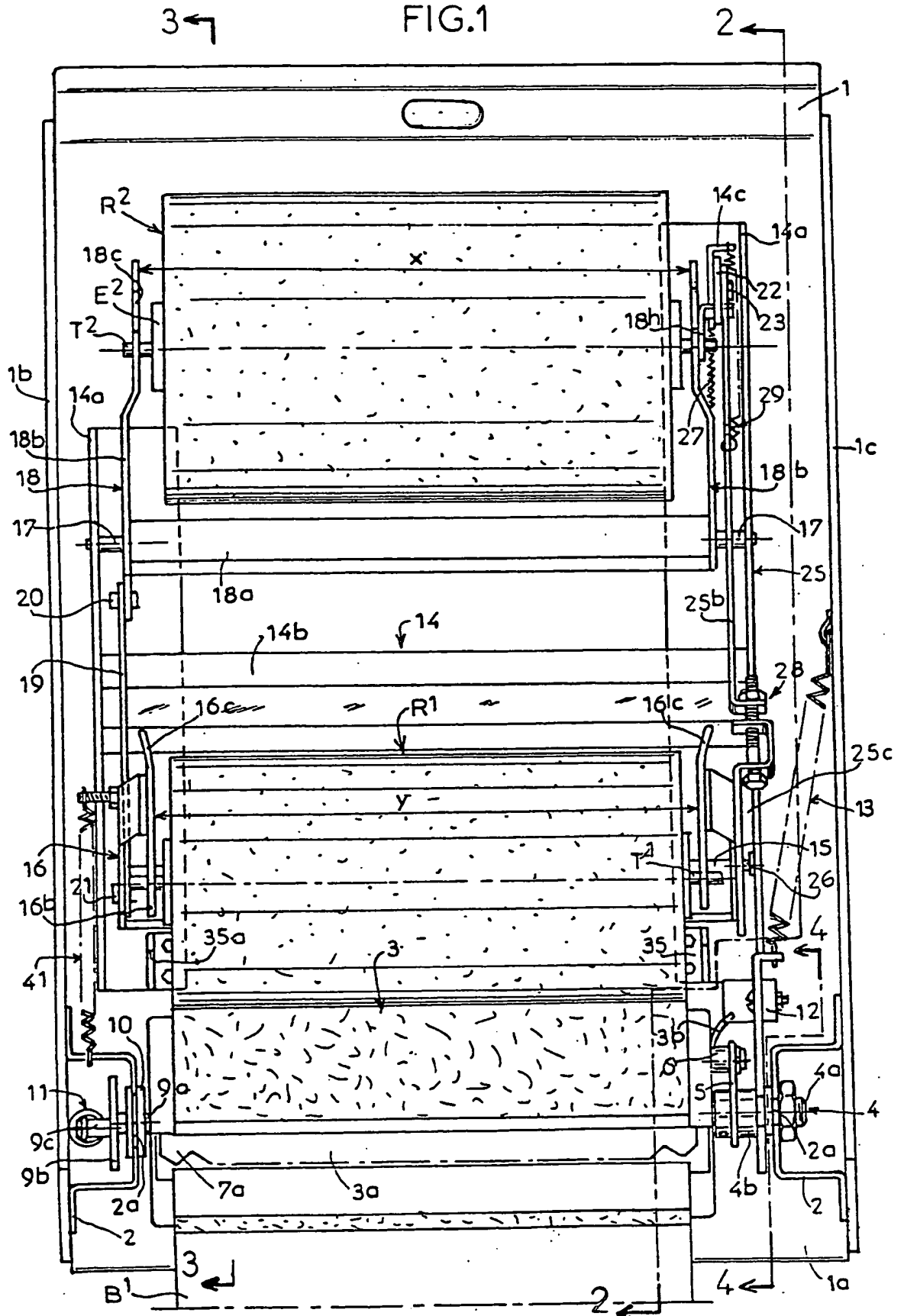


FIG.2

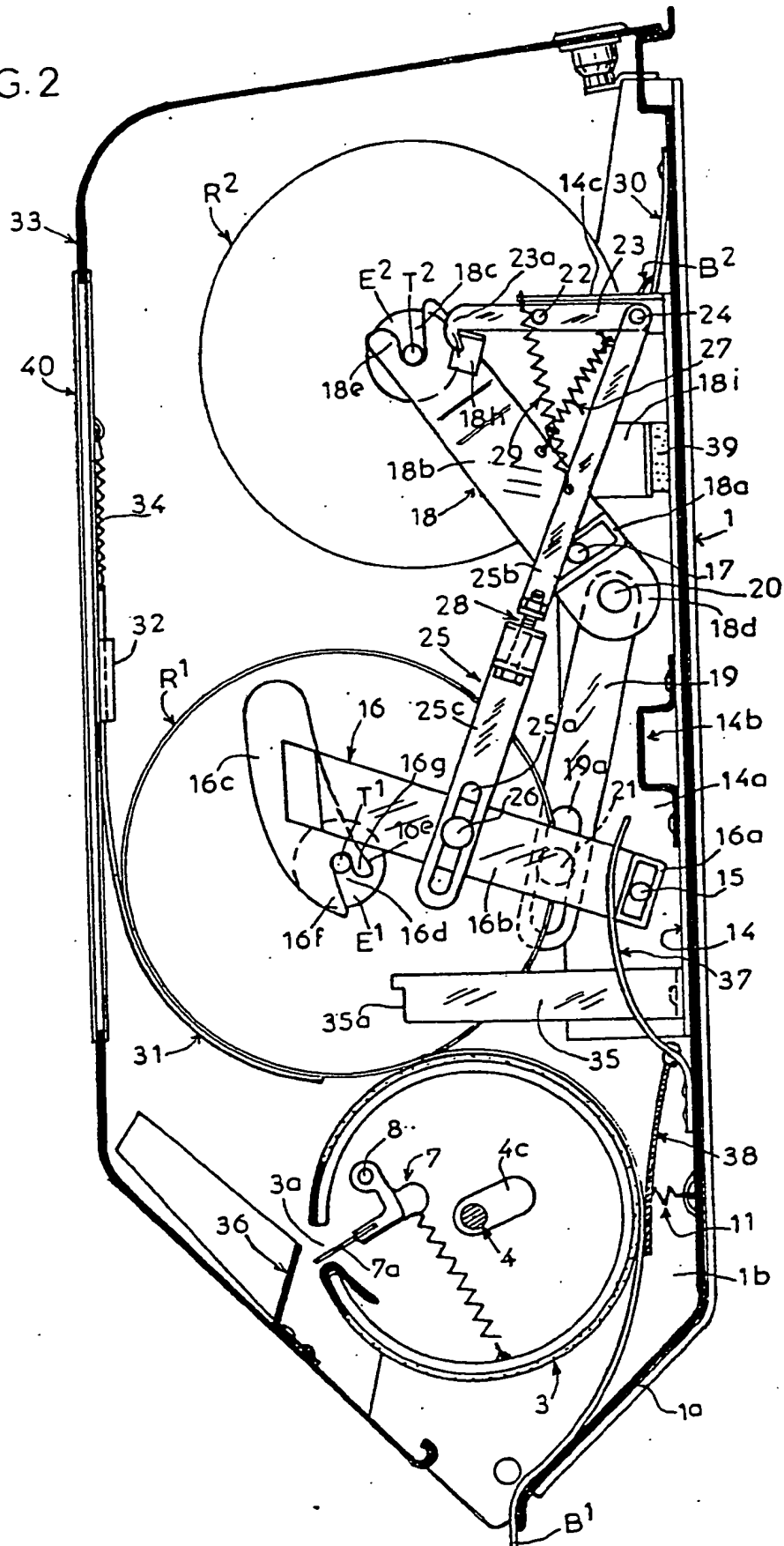


FIG. 3 is a detailed cross-sectional view of a mechanical device, likely a cipher machine, showing two rotors, R1 and R2, and a complex lever and key mechanism. The device is housed in a rectangular frame with a top cover 1 and a bottom cover 1a. The left side features a vertical assembly with components 33, 34, 32, and 31. The right side includes a vertical assembly with components 30, B2, 18i, 39, 18a, 14, 18d, 20, 19, 14b, 16a, 15, 14a, 37, 38, 11, and B1. The top rotor, R2, has a central shaft 18 with a pin 18e and a contact 18c. The bottom rotor, R1, has a central shaft 16 with a pin 16g and a contact 16e. A lever 17 is connected to the bottom rotor and has a contact 17a. A key mechanism 14 is shown on the right, with a key 14a and a contact 14b. A spring 35 is located at the bottom right. A rectangular plate 36 is positioned between the two rotors. The bottom rotor is connected to a spring 3 and a contact 3a. The top rotor is connected to a contact 3b. The lever 17 is connected to a contact 17a and a spring 15. The key mechanism 14 is connected to a contact 14b and a spring 14a. The device is shown in a perspective view, with the rotors and lever mechanism clearly visible.

FIG. 4 is a detailed cross-sectional view of a mechanical device, likely a cipher machine, showing a single rotor 3 and a lever mechanism. The device is housed in a rectangular frame with a top cover 12 and a bottom cover 13. The left side features a vertical assembly with components 6, 8, 5, 3b, 4, and 4b. The right side includes a vertical assembly with components 3a, 7a, 9, 9b, 9c, and 7. The rotor 3 has a central shaft 4 with a pin 4b and a contact 4a. A lever 7 is connected to the rotor and has a contact 7a. A spring 9 is located at the bottom right. A rectangular plate 36 is positioned between the rotor and the lever. The rotor is connected to a spring 3 and a contact 3a. The lever 7 is connected to a contact 7a and a spring 9. The device is shown in a perspective view, with the rotor and lever mechanism clearly visible.

FIG.4

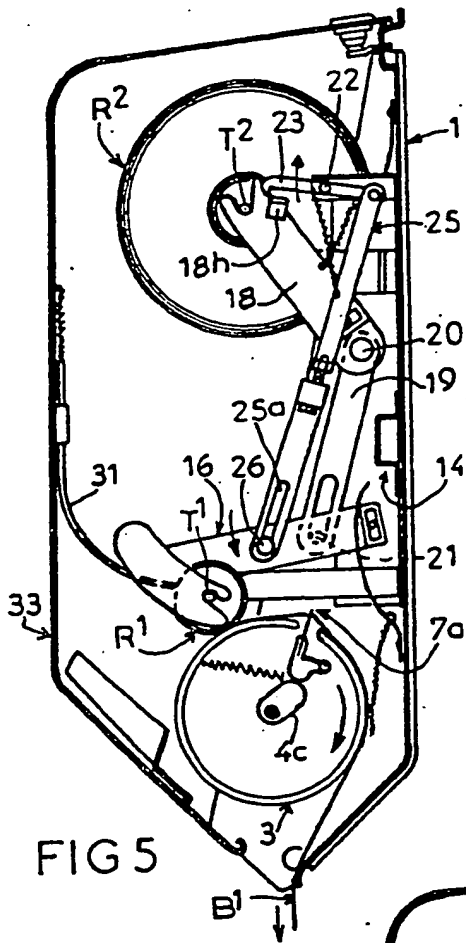


FIG 5

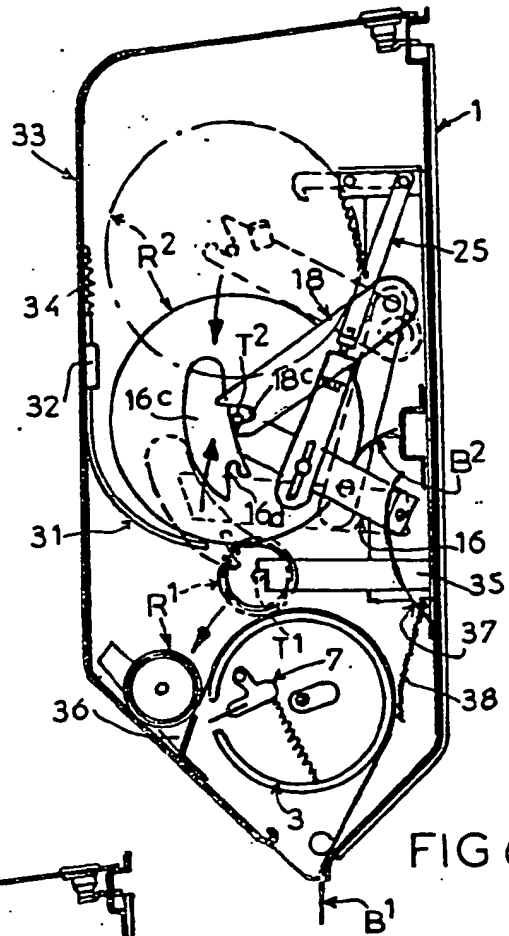
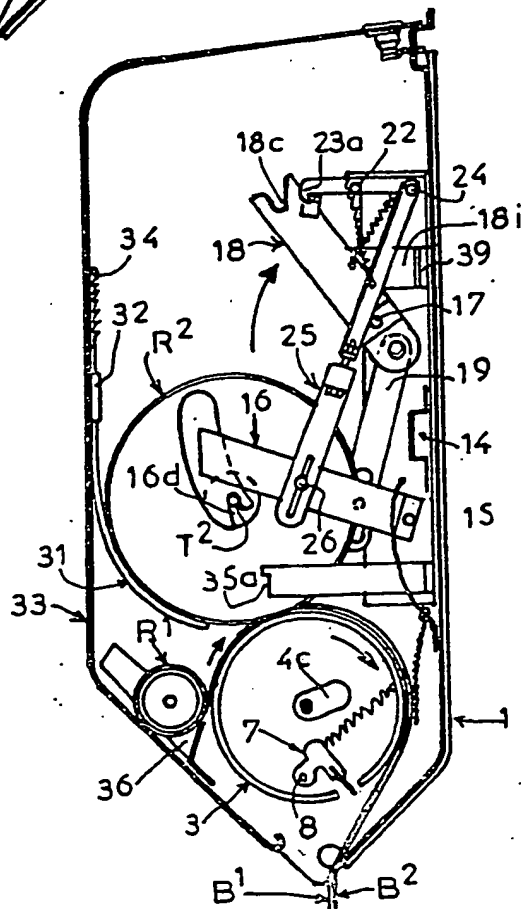


FIG 6

FIG.7



THIS PAGE BLANK (USPTO)